激光一体机

使用手册

在使用之前，敬请您仔细阅读本使用手册

一、 注意事项

1. 在安装使用激光一体机之前，请首先仔细阅读本说明书。

2.使用电源：**DC12V**。

3. 激光一体机内部为精密光学及电子器件，在运输保管及安装过程中要防止重压、剧烈震动等不正确的操作方法，否则可能对产品造成损坏。

4. 请不要自行拆卸机内部器件，以免影响使用，里面没有用户自行维修的零件。

5. 使用中必须遵守各项电气安全标准，必要时还要做好防雷击、防浪涌等防护措施。

6.不要直接将激光一体机置于室外使用，避免淋雨、受潮等。在潮湿的地方请不要使用。

7.不要在超出限定的温度、湿度或电源规格的状态下使用本产品。

8.不要用眼睛直接对准光源出光镜头，以免损伤眼睛。

9.镜头上如果粘有尘灰，请使用专用镜头纸擦拭。

10.使用时的环境温度不要超过建议范围，通风良好以免影响激光一体机寿命。

11.不要频繁地开关激光一体机。

注意：

本产品经过扩束匀光处理后，属于 **IIIa** 类激光产品，不会灼伤皮肤。但在某种条件下，本产品可以对眼睛造成致盲以及其他损伤。

请在产品外部贴危险标签，使用时不要用眼睛直接对准光源出光镜头，并阻止他人擅自使用。

二、 技术参数

产品型号	SV-L3002
照明距离	500m
照明角度	0.2°～30° 连续调节
光源功率	2W
工作温度	-40℃~45℃
重量	400g
电源电压	DC-12V
电功率	6W

三、 协议命令

波特率：9600

功能：
1.开关激光
2.调节电流
3.设置电流
4.电机 TELE，WIDE 走 OFFSET 步
5.电机 TELE，WIDE 直走，电机停
6.电机走到设置点

控制命令：
(开激光命令，激光开启后 DA 值默认设置为 0x88)
(关激光命令，激光关闭后 DA 值默认设置为 0x00)

1 开激光 FF 01 01 01 07 00 0A
关激光 FF 01 01 01 06 00 09

2 增大电流 FF 01 01 01 0C 00 0F
减小电流 FF 01 01 01 0D 00 10

3 设置电流 FF 01 01 05 P1 00 SUM (P1: 0x00~0x90 = DA)

4 TELE Offset FF 01 01 02 00 P1 SUM (P1 为电机要走的步数)
WIDE Offset FF 01 01 02 01 P1 SUM

5 TELE Direction FF 01 01 03 00 00 05
WIDE Direction FF 01 01 03 01 00 06
STOP FF 01 01 03 02 00 07

6 MOTOR Direct FF 01 01 04 P1 P2 SUM (P1P2:Target Position)

7 MOTOR RESET FF 01 01 01 11 00 14

查询命令：

（当 DA 值小于 0x10 时认为激光关闭）

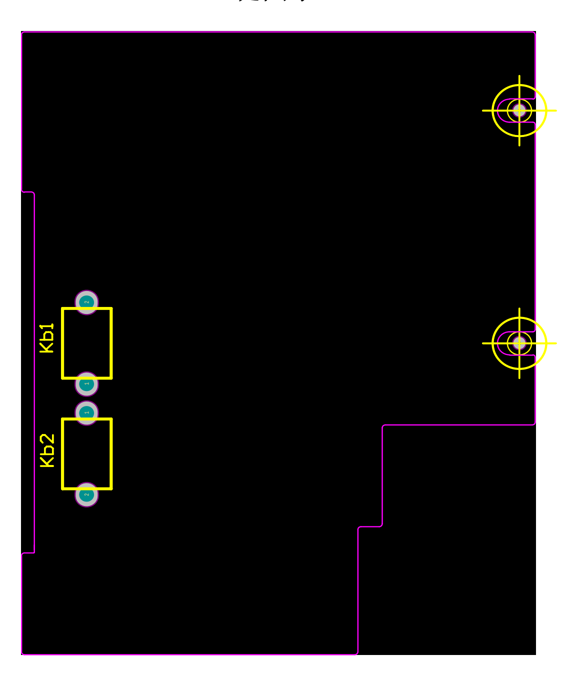
1	查询激光电源开关	FF 01 02 07 00 00 SUM
	返回	FF 01 02 07 P1 00 SUM (P1=0:激光关 P1=1:激光开)
2	查询电流大小	FF 01 02 09 00 00 SUM
	返回	FF 01 02 09 P1 00 SUM (P1:0x** = DA 值)
3	查询电机位置	FF 01 02 0A 00 00 SUM
	返回	FF 01 02 0A P1 P2 SUM (P1P2:Target Position)
4	查询风扇电源开关	FF 01 02 03 00 00 SUM
	返回	FF 01 02 03 P1 00 SUM (P1=0:风扇关 P1=1:风扇开)

注意：电机自检后将回到断电前的位置。
若电机调点位置有较大误差时，可发送 MOTOR RESET 命令，
电机将重新自检后回到左极限位置

四、 基本操作说明

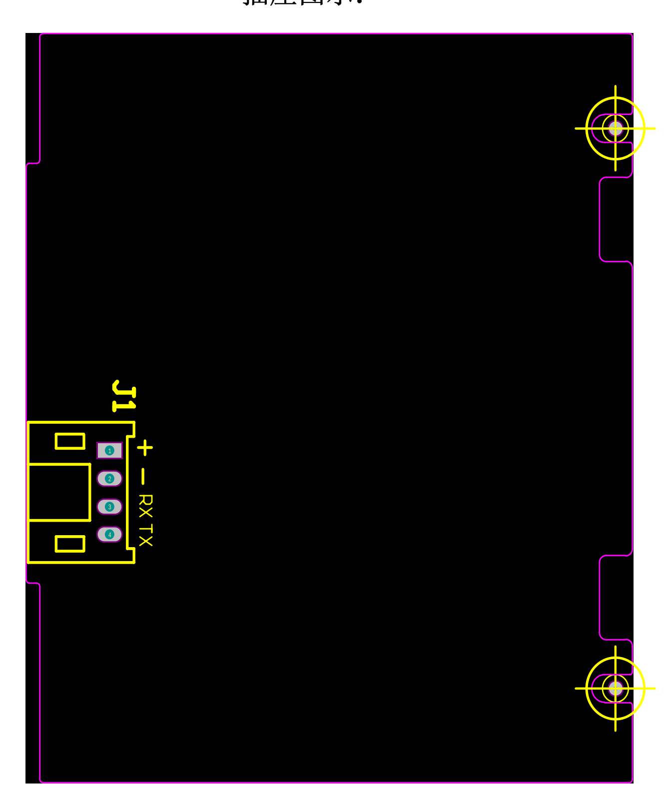
Kb1,Kb2 为两键，用以切换模式。
共有 2 种模式：模式 1 为镜头控制模式，模式 2 为电流调节模式
上电后默认为模式 1。
(Kb1,Kb2 同时短时间按下为切换模式)
模式 1：按 Kb1 为镜头 WIDE 按 Kb2 为镜头 TELE
模式 2：按 Kb1 减小电流 按 Kb2 增大电流
模式 3：同时长按 Kb1，Kb2 激光启动，并且镜头反复来回运动。
再同时长按 Kb1，Kb2，恢复长按前的模式（长按时间：约 5 秒）

键图示：



五、 外部接线说明

插座图示：



电源采用直流 12V，注意+,-不能接错，否则机器将会烧坏！
通讯接口采用对接方式，不采用交叉方式！
1.+:DC 12V+
2.-: GND
3.RX:通讯 (TTL) **注意！（接外部设备的 RXD）**
4.TX:通讯 (TTL) **注意！（接外部设备的 TXD）**

六、 常见故障分析

问题现象	可能原因
上电后不自检	电源损坏或功率不足
	电源线接错
自检进行不正常，伴有马达鸣叫声	机械故障
	电源功率不够
自检动作正常，但无法打开激光	电源损坏或功率不足
	通讯线有错
自检成功，但不能控制	通讯线有错
	协议波特率不匹配
	负载过多或者通信距离过远